



## Airbus pone una pica en EEUU y Boeing lo hace en China



Tras hallar agua, la Nasa busca vida en Marte



# Más de 40 años suministrando confianza a la industria aeroespacial



Asesoría

Suministro

Formación

Servicio técnico

## Soluciones para ensayos

Climáticos · Acústicos · Aerodinámicos

Estructurales · EMC · NDT

Nanomateriales · Ensayos en vuelo

## Instrumentación de medida

## Metrología

RPAS: carga útil y subsistemas de navegación, guiado y control

Comprobadores de sistemas de aviónica (AGSE)

**L**a película norteamericana "Tú a Boston y yo a California" es una comedia familiar salida de la factoría Disney en 1961 con guión y dirección de David Swift, basada en la novela del escritor alemán Erich Kästner "Das doppelte Lottchen".

Dos niñas de extraordinario parecido coinciden en un campamento de verano. Durante su convivencia descubren que su gran semejanza se debe a que son hermanas gemelas separadas a temprana edad por la separación de sus progenitores y obligadas a vivir una con su padre en California y la otra con su madre en Boston. Decididas a no volver a separarse, conciben el plan de intercambiar sus respectivas residencias con el fin de reunir de nuevo a sus padres.

Lo ocurrido en el sector aeronáutico en sólo una semana del pasado mes de septiembre evoca, en cierto modo y salvando todas las distancias que el sentido del humor y la parodia puede permitir, el título del film de hace 55 años. Ya en serio. El constructor aeronáutico europeo inaugura su planta de fabricación de aviones A120 en Mobile, Alabama, en el país de su principal competidor, el norteamericano Boeing, quien una semana después anuncia la creación de una línea final de ensamblaje de

# Editorial

## Tú a Mobile y yo a China

**El constructor aeronáutico europeo inaugura su planta de fabricación de aviones A120 en Mobile, Alabama, en el país de su principal competidor, el norteamericano Boeing, quien una semana después anuncia la creación de una línea final de ensamblaje de su B737 en China, país donde Airbus ya hace 7 años produce en Tiajin aviones de su familia A320**

su B737 en China, país donde Airbus ya hace 7 años produce en Tiajin aviones de su familia A320.

Tú a Mobile y yo a China, parecen decirse los dos colosos aeronáuticos del mundo. El sueño americano de Airbus se convirtió en realidad el pasado día 14 de septiembre inaugurando su primera cadena de ensamblaje final en los EE UU. "Nuestra producción de aviones comerciales en Mobile significa que Airbus se ha convertido en el primer fabricante de aviones verdaderamente global y que Airbus es ahora también un fabricante realmente americano," dijo el presidente y CEO de Airbus, Fabrice Brégier, durante la inauguración de la planta de en Alabama. "Sumando nuestras instalaciones de EE UU a nuestra red de producción en Europa y Asia, hemos ampliado estratégicamente nuestra base industrial en todo el mundo", añadió.

Una semana más tarde el presidente chino, Xi Jinping, aterrizó en EE UU

para una visita de Estado y antes de ser recibido por su anfitrión, Barack Obama, lo primero que hizo fue ir a ver la factoría de aviones comerciales de fuselaje ancho que Boeing tiene en Everett, en el estado de Washington, el edificio más grande del mundo, con un volumen bajo techo de 13.385.378 metros cúbicos y con una superficie total de 399.480 metros cuadrados.

Durante esa visita, el constructor aeronáutico norteamericano, además de recibir 300 pedidos y compromisos de aviones por parte de diversas empresas chinas, anunció su decisión de construir junto con Commercial Aircraft Corporation of China, Ltd. (COMAC) una planta de ensamblaje final, instalación de interiores, pintura y entrega de los Boeing 737 para clientes chinos, sin que ello suponga reducir la plantilla del programa 737 en el estado de Washington. Será la primera línea final de ensamblaje de Boeing fuera de los EE UU. Pero seguramente no será la última.



## Luis Pizarro, CEO y presidente de Airbus Operations

Luis Pizarro Teno, director de la planta de Getafe y miembro del Consejo de Administración de Airbus Operations, S.L fue nombrado CEO y presidente del Consejo de la empresa el pasado 1 de agosto.

Como tal representará formalmente a la compañía, se concentrará en garantizar el rendimiento operativo de Airbus Operations, S.L y velará por los intereses locales de la empresa en sus instalaciones de Getafe (Madrid) -cuya dirección mantiene-, Illescas (Toledo) y Puerto Real (Cádiz).

Ingeniero Técnico Naval por la Universidad de Cádiz, Luis Pizarro empezó su carrera profesional en Construcciones Aeronáuticas S.A. en la planta de Cádiz en 1982 como especialista del Laboratorio de Metrología. Posteriormente en 1990 fue responsable de certificaciones para las áreas de Laboratorios hasta que en 1992 asume la responsabilidad de las cadenas de montaje para los productos fabricados en la planta de Puerto Real.

En 1996 pasó a dirigir Ingeniería de Fabricación en los procesos de Montaje de la planta de Puerto Real y en los productos Airbus en la fábrica de Tablada (Sevilla), hasta que en 2001 se convierte en máximo responsable del desarrollo, industrialización y todas las actividades asociadas para los componentes del avión A380 de Airbus en la planta de Puerto Real.



Luis Pizarro Teno.

A finales de 2007 fue nombrado director de la planta de Illescas en Toledo, focalizándose en la eficiencia económica de los procesos y nuevos desarrollos del avión A350 hasta 2013, año en el que fue nombrado director de la planta de Getafe.

## Nuevo director de Comunicación de Airbus Helicopters

Guillaume Steuer.

Guillaume Steuer es el nuevo responsable de la Comunicación Externa de



Airbus Helicopters, dependiendo jerárquicamente del director de la Comunicación Corporativa, Yves Barillé.

Desde junio de 2014 Guillaume Steuer se ha ocupado de la Comunicación y las Relaciones con los Medios en la Agencia Europea de Defensa en Bruselas, Bélgica. Tras obtener el diploma europeo de estudios superiores en Periodismo, Steuer empezó su carrera profesional como reportero en el cotidiano francés “Sud Ouest”, antes de integrar el equipo de la revista semanal “Air & Cosmos”, donde en 2011 fue nombrado Editor de la sección de Defensa.

Como nuevo director de la Comunicación Externa de Airbus Helicopters, sustituye a Stéphane Chery, que asumió el cargo de director de la Estrategia Digital de la empresa el pasado mes de marzo.

## Director general de Airbus en MobileAlabama

Airbus ha nombrado a Daryl Taylor vicepresidente y director general de sus instalaciones en Mobile (Alabama) tras completarse el plan de transición. Estará a cargo del ensamblaje y entrega a tiempo de los aviones construidos en la planta, además de las operaciones internacionales necesarias y el apoyo requerido para la producción de los A320.

Taylor sustituye a Ulrich Weber, que ha estado a cargo de la primera fábrica de la marca en territorio estadounidense. Depende directamente del presidente

[Pasa a la página siguiente](#)

# Let's talk aeronautics



Visit us this December!



Consultants and engineers  
specialised in **aeronautics**



**aertec**  
SOLUTIONS

*Aerospace & Aviation*

UNITED KINGDOM  
FRANCE  
SPAIN  
COLOMBIA

[www.aertecsolutions.com](http://www.aertecsolutions.com)



Viene de la página anterior

de Airbus en las Américas, Barry Eccleston.

Taylor llega a Airbus de GKN Aerospace donde desde 2013 hasta ahora ha sido vicepresidente y Gerente General de dos instalaciones: Precision Machining, Inc. en Wellington, Kansas y Bandy Aerospace, Inc. en Burbank, California. De 2010 a 2013, fue gerente general del Programa Q400 en Bombardier Aerospace en Toronto y de 1997 a 2009 ejerció diversos cargos en Hawker Beechcraft Corporation en Wichita, Kansas.



Tony Tyler.

## Relevo en la IATA para junio

Tony Tyler abandonará su cargo de director general y consejero delegado de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) en junio de 2016 tras cinco años en el cargo, según anunció la pasada semana la citada asociación.

“Tony Tyler es un gran líder que ha apostado por grandes retos en su cargo de director general y consejero delegado de la IATA. Lamento que nos abandone, pero respeto su decisión de retirarse el próximo año tras una larga y exitosa carrera en el sector aéreo. Su sucesor será nombrado en la próxima Asamblea General Anual de la IATA, en Dublín, en junio de 2016”, señaló Andrés Conesa, consejero delegado de Aeroméxico y presidente del Consejo de la IATA desde el pasado mes de junio.

“Mientras tanto, el Consejo seguirá apoyando a

Tony y a su equipo en su misión de ofrecer una industria de aerolíneas segura, eficiente y sostenible”, añadió.

“Tras cinco años como director general y consejero delegado de la IATA, creo que ha llegado el momento de retirarme. Es un gran privilegio y una gran responsabilidad esta gran oportunidad de liderar la organización. Estoy muy orgulloso del esfuerzo y de los logros de este gran equipo que es la IATA y que me ha acompañado durante mi mandato. Agradezco enormemente el apoyo recibido por parte del Consejo y de todos los miembros de la IATA, así como por parte de mis colegas. Seguiré al frente de mi cargo hasta el nombramiento de mi sucesor en junio del próximo año”, declaró Tyler.

Antes de ser director general y consejero delegado de la IATA en 2011, Tyler fue consejero delegado de Cathay Pacific Airways, en Hong Kong, y ya formó parte del Consejo de la IATA, del que llegó a ser presidente entre junio de 2009 y junio de 2010.

## Nuevo director comercial de Vueling

La compañía aérea catalana Vueling ha incorporado como director comercial a David García Blancas, que hasta ahora trabajaba en la polaca LOT Polish Airlines, donde destacó su labor en la transformación comercial, que resultó en la vuelta a la rentabilidad de la compañía después de siete años”, según informó la aerolínea.

García Blancas, madrileño de 40 años, gestionará el área comercial de la aerolínea con presencia en más de 160 aeropuertos, con el objetivo “de contribuir a la consolidación de Vueling como compañía de bajo coste 'premium' referente en Europa”.

Graduado con varios masters de Dirección y Administración de empresas en la London Business School, García Blancas cuenta con una amplia experiencia de más de 18 años en el sector de la aviación.

## United Airlines presenta a su CEO, el influyente hispano Óscar Muñoz

Oscar Muñoz, hasta ahora presidente y CEO de CSX Corporation y uno de los “100 hispanos más influyentes” para la Hispanic Business Magazine, ha sido presentado como nuevo presidente y CEO de United Continental Holdings, en sustitución de Jeff Smisek, quien cesó en su puesto tras conocerse que está siendo investigado por corrupción.

Muñoz también continuará en el comité de dirección. El consejo ha designado, además, a Henry L. Meyer III, director independiente, para actuar como un presidente del consejo directivo no ejecutivo. Estos cambios se hacen con efecto inmediato.

Muñoz aporta al cargo una amplia experiencia en la industria del transporte y grandes marcas de consumo como AT&T, Pepsico y Coca-Cola.



David García Blancas.



Oscar Muñoz.



SOLUCIONES GLOBALES PARA EL SECTOR ESPACIAL

# MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES

En GMV ponemos todo nuestro empeño y saber hacer en proporcionar las mejores soluciones posibles a las necesidades de nuestros clientes en el sector espacial. A lo largo de más de 30 años, GMV se ha consolidado como un socio fiable, proactivo y cercano, que trabaja en equipo buscando soluciones innovadoras que añadan valor y permitan afrontar con éxito los constantes retos a los que se enfrenta el sector.

GMV ha tenido la oportunidad de trabajar y suministrar sistemas, productos y servicios de apoyo a Agencias espaciales, operadores de satélites y fabricantes de satélites de todo el mundo, convirtiéndose en uno de sus principales proveedores. Nuestros sistemas y aplicaciones espaciales dan servicio, además, a las necesidades de una comunidad cada vez mayor de usuarios en diferentes sectores de actividad.



GMV

Isaac Newton, 11 P.T.M. Tres Cantos 28760 Madrid ESPAÑA

[www.gmv.com](http://www.gmv.com) [marketing.space@gmv.com](mailto:marketing.space@gmv.com)

f [www.facebook.com/infoGMV](https://www.facebook.com/infoGMV)

t @infoGMV\_es

**gmV**<sup>®</sup>  
INNOVATING SOLUTIONS



# El sueño americano de Airbus se hace realidad

**A**IRBUS, el constructor aeronáutico europeo, ha conseguido su sueño americano, poner una pica en Mobile, en el estado norteamericano de Alabama, en el terreno propio de su principal competidor, Boeing.

"Nuestra producción de aviones comerciales en Mobile significa dos cosas: que Airbus se ha convertido en el primer fabricante de aviones verdaderamente global y que Airbus es ahora también un fabricante verdaderamente americano," dijo el presidente y CEO de Airbus, Fabrice Brégier, durante la inauguración de la planta de ensamblaje final en Alabama.

"Sumando nuestras instalaciones de Estados Unidos a nuestra red de producción en Europa y Asia,

**Los trabajadores colocaron un cartel en un componente del primer avión que se producirá en Mobile en el que se leía: "Este avión está hecho con orgullo en los Estados Unidos por el equipo mundial de Airbus"**

hemos ampliado estratégicamente nuestra base industrial en todo el mundo", añadió Brégier.

En torno a Brégier y los miembros del nuevo grupo de trabajo de Airbus en Mobile se unieron en la ceremonia inaugural el consejero delegado de Airbus Group, Tom Enders; el gobernador de Alabama, Robert Bentley; el senador Jeff Sessions; el congresista Bradley Byrne; y decenas de autoridades, ejecutivos de líneas aéreas y del sector aeroespacial, además de los dirigentes locales.

El acto culminó con la colocación de un cartel en un componente del primer avión que se producirá en Mobile en el que se leía: "Este avión está hecho con orgullo en los Estados Unidos por el equipo mundial de Airbus".

Una superficie de unos 470.000 metros cuadrados ocupa esta planta final de ensamblaje, la segunda del grupo Airbus fuera de territorio europeo después de la china de Tianjin, donde se ensamblarán aviones A319, A320 y A321, el modelo de un solo pasillo y el más vendido de Airbus desde su lanzamiento en 1988.

Algunos se preguntan por qué Airbus fabrica aviones lejos de los proveedores europeos y ahora en terreno propio de su principal competidor, el norteamericano Boeing. Sin duda, porque los intensos estudios previos de viabilidad dan más que indicios de rentabilidad. Así lo ha reconocido Fabrice Brégier, momentos antes de la inauguración. "Espero que esta línea de montaje final sea tan competitiva como las otras en el hori-



zonte del comienzo del año 2018, aunque se produzcan menos aviones”.

La fabricación en EE UU aportará la ventaja del dólar, moneda en la que se pagan los aviones, con lo que Airbus va a depender menos de las variaciones del tipo de cambio euro/dólar y ahorrará en su cobertura de divisas. Por otra parte, los salarios laborales son más bajos que en Europa, los impuestos más flexibles y las huelgas raras. Menos del 10% de los trabajadores en este Estado están sindicados, lo que evitará a Airbus retrasos en la producción y le permitirá aumentarla o reducirla, estiman los observadores.

Airbus espera producir cuatro aviones por mes a partir de 2018, es decir entre 40 y 50 por año. Ya inició el ensamblaje del primer avión de la planta norteamericana. Se trata de un A321 que será entregado a mediados del año próximo a la compañía aérea estadounidense de bajo coste JetBlue.

La factoría en la que se han invertido 600 millones de dólares, inicialmente contará con unos 250 empleados, cifra que se elevará a un millar cuando

alcance el pico de producción, según prevé la empresa europea, que ha recibido millonarias subvenciones del gobierno bajo la forma de exenciones de impuestos y ayudas directas.

La planta inaugurada en Mobile es una copia de la de Tianjin, en China, que, a su vez, es idéntica a la alemana de Hamburgo. Los empleados han seguido cursos de formación en Hamburgo, por lo que saben exactamente cómo actuar en la nueva factoría. La disposición de los diez edificios que componen la planta -centro de logística, almacén de pintura, centro de entregas, etc- fue revisada para garantizar la máxima eficacia en la producción de los aviones. A pleno rendimiento, la planta podría producir hasta ocho aviones A320.

Con su implantación en Mobile, Airbus espera aumentar su peso comercial ante las compañías aéreas que están a punto de renovar su flota y competir con Boeing. Hace tres años, antes de anunciar sus proyectos de instalarse en EE UU, Airbus tenía en ese país un 20% del mercado frente al 80% de su competidor.



**El CEO de Airbus Group, Tome Enders, con el presidente de Airbus, Fabrice Brégier, y el presidente de Airbus América, Allan McArtor.**

Pero después alcanzó un 40% de participación gracias a importantes compras de aerolíneas como Delta Air Lines, American Airlines y Frontier, según indicó a la agencia AFP un portavoz del constructor aeronáutico europeo.

La ciudad de Mobile no fue elegida al azar. Antes de su instalación, Airbus recibió 158 millones de dólares de subsidios públicos en forma de exenciones fiscales y ayudas directas. Otras ventajas son la política salarial de Alabama, donde los sueldos son de los más bajos en los Estados Unidos y la tasa de desempleo es de más del 6%, un punto más alto que el promedio nacional norteamericano. Por tanto, Airbus no debería tener problemas para reclutar a los 1.000 empleados previstos para la línea de montaje en 2018.

Con esta fábrica de 600 millones de dólares, Airbus espera captar la mitad de los 4.700 nuevos pedidos de aviones de un solo pasillo que demandarán las compañías aéreas norteamericanas en los próximos 20 años. Desde que anunció su presencia en Alabama hace dos años, Airbus ha duplicado sus ventas de aviones A320 en los Estados Unidos, aumentando su cuota de mercado del 19 al 40%.

**El presidente de Airbus, Fabrice Brégier, durante el discurso de inauguración.**





# Boeing construirá aviones 737 en China

**E**L constructor aeronáutico norteamericano Boeing "busca siempre mejorar y desarrollar su productividad. Una forma de lograr ese objetivo es colaborar con socios en todo el mundo, incluso en China, que es nuestro principal mercado internacional. Pero no comentamos las opciones en estudio". Así lo avanzaba el grupo una semana antes de la visita del presidente chino a su factoría de Everett.

El traspaso parcial de la producción a China supone una revolución para Boeing, que actualmente sólo tiene una línea de ensamblaje fuera de Washington, en Carolina del Sur. Su competidor europeo, Airbus, cuenta ya con una planta de ensamblaje en China, en Tianjin, y ha inaugurado su primera factoría en EE UU, en Mobile, Alabama.

Hasta ahora Boeing se ha conformado con la cooperación industrial en el extranjero. En Japón, tres grupos industriales producen partes de los aviones 777 y 787 aviones. Lo que busca el constructor aeronáutico norteamericano es la fidelidad de las principales compañías aéreas del país. Hace cuatro años, durante la renegociación de los contratos de trabajo, Boeing se comprometió a ensamblar su avión de pasillo único en su planta de Renton.

Boeing recibió al presidente de China, Xi Jinping, en su fábrica de aviones comerciales de fuselaje ancho y también anunció varios acuerdos que amplia-

rán y profundizarán en la beneficiosa cooperación con ese país, donde construirá una planta de ensamblaje final de su B737.

Los acuerdos incluyen pedidos y compromisos de compra de 300 aviones y amplía la colaboración entre Boeing y el sector de la aviación comercial chino. Boeing y China se han comprometido a avanzar juntos en el desarrollo del sector de la aviación comercial en China y a cumplir los objetivos de negocio estratégicos de Boeing en el mercado de aviones más importante del mundo.

El presidente ejecutivo de Boeing, Dennis Muilenburg, avanzó días antes la posible realización de trabajos adicionales del modelo B737 en China, en momentos en que la compañía eleva el nivel de producción del avión de pasajeros de un solo pasillo. "A medida que aumentamos la capacidad en China, incluyendo trabajo adicional para los 737, las acciones que tomaremos también nos permitirán aumentar las tasas de empleo aquí en EE UU", dijo en una conferencia aeroespacial en Seattle. Muilenburg no entró en detalles de la propuesta instalación de ensamblaje de los Boeing 737 en China, que sería anunciada durante la visita del presidente chino Xi Jinping a Seattle.

El presidente Xi Jinping, acompañado por directivos de Boeing, visitó las líneas de ensamblaje final del 787 Dreamliner, del 777 y del 747-8, y pudo observar los componentes para aviación



**Boeing recibió al presidente de China, Xi Jinping, en su fábrica de aviones comerciales de fuselaje ancho y también anunció varios acuerdos que ampliarán y profundizarán en la beneficiosa cooperación con ese país, donde construirá una planta de ensamblaje final de su B737**

realizados por proveedores chinos. El Presidente también charló con los empleados de Boeing y con el piloto jefe del 787 sobre su trabajo en aviones fabricados para aerolíneas chinas.

Muilenburg agradeció la confianza que China ha depositado en la compañía durante tanto tiempo. "La visita del presidente Xi supone un nuevo capítulo en la valiosa relación entre Boeing y China", indicó. "Desde Boeing nos comprometemos a profundizar y estrechar aún más nuestra colaboración con China, tan beneficiosa para ambos, y que traerá resultados positivos tanto para Boeing como para nuestros socios chinos".

"Boeing seguirá trabajando estrechamente con sus clientes, proveedores y otras partes interesadas en China para apoyar el crecimiento a largo plazo del sector aéreo del país y los puestos de trabajo aquí, en Estados Unidos", declaró Ray Conner, presidente y consejero delegado de Boeing Commercial Airplanes.

Entre los acuerdos anunciados figuraban: el des-

[Pasa a la página siguiente](#)

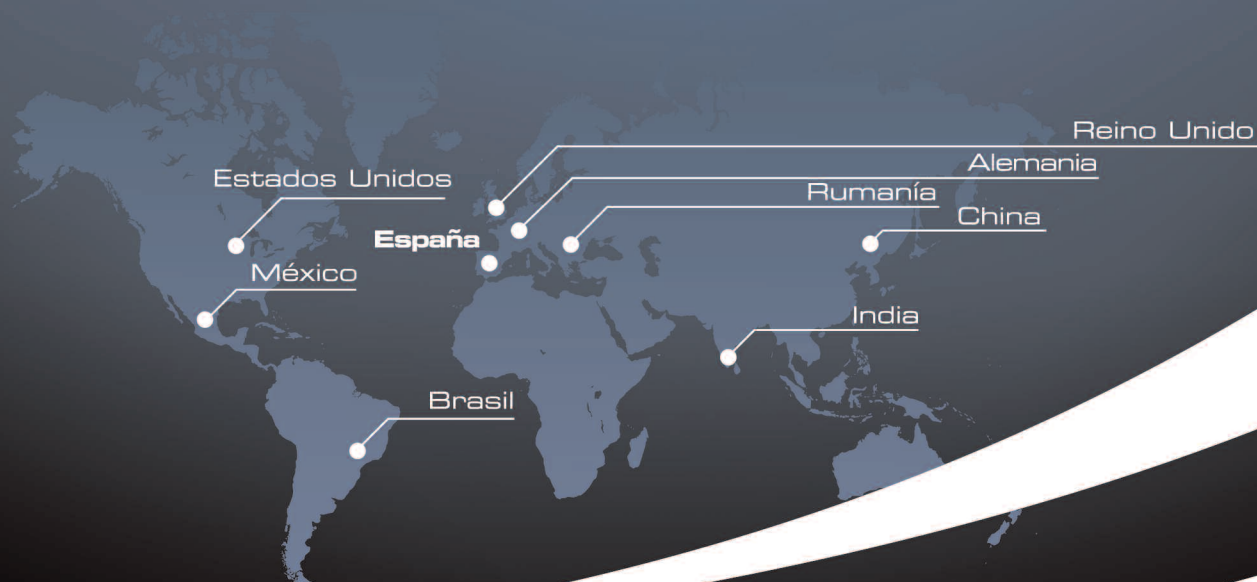


EN EL TOP-TEN DE  
AEROESTRUCTURAS

**AERNnova**

INGENIERIA Y  
FABRICACIÓN

TECNOLOGÍA EN  
MATERIAL COMPUESTO  
Y METÁLICO



Estados Unidos México Brasil **España** Reino Unido Rumanía India China [www.aernnova.com](http://www.aernnova.com)

**AERNnova**



El presidente chino, Xi Jinping, en el interior de un avión de Boeing.

[Viene de la página anterior](#)

arrollo continuado de un sistema de transporte aéreo de primer nivel mediante la entrega de aviones y servicios de Boeing a China, desarrollo de tecnologías para reducir el impacto de la aviación en el medioambiente y aumentar la sostenibilidad, desarrollo del liderazgo y formación de los líderes del futuro en el sector aéreo chino y cooperación continua para fomentar la seguridad, la eficiencia y las capacidades del sistema

de transporte aéreo en China.

Boeing y China Aviation Supplies Holding Company (CASC) firmaron un acuerdo general para la compra de 300 aviones por un importe total de unos 38.000 millones de dólares. (240 aviones para aerolíneas chinas, incluidos 190 del modelo 737 y 50 aviones de fuselaje ancho y otros 60 aviones 737 para las compañías de leasing ICBG y CDB Leasing).

Por otra parte, Boeing y Commercial Aircraft Corpo-

ration of China, Ltd. (COMAC) colaborarán para abrir una planta en China para la instalación de interiores, pintura y entrega final de los Boeing 737 para clientes chinos. Esta iniciativa conjunta ampliará de forma significativa la colaboración entre Boeing y el sector aéreo chino a la vez que facilitará el aumento de la tasa de producción de la planta de ensamblaje final del 737 de Boeing en Renton (Washington). Este centro en China no supondrá reducir la plantilla del programa 737 en este estado.

"Boeing está ampliando su larga relación con la industria china para alcanzar metas decisivas para nuestra compañía. Estamos acercando el Boeing 737 a nuestros clientes chinos, apoyando el aumento de la tasa de producción de los 737 y mejorando nuestro acceso al mercado de aviación chino, caracterizado por su dinamismo y rápido crecimiento", afirmó Conner. "El 737 será la piedra angular de la flota china en los próximos años, y nos ilusiona poder

entregar estos aviones a los clientes chinos en su propio país".

Wu Guanghui, vicepresidente de COMAC, declaró: "Esta nueva colaboración entre Boeing y COMAC impulsará el mercado del transporte comercial en China de una forma más adecuada y rápida, y beneficiará el desarrollo de las industrias auxiliares relacionadas con la puesta a punto de aviones en nuestro país, al igual que el crecimiento global del negocio de la aviación civil china".

Boeing, COMAC y los oficiales del gobierno chino están trabajando en un acuerdo final y anunciarán la localización de la fábrica y el calendario de las primeras entregas más adelante. Boeing, que produce actualmente una cifra récord de 42 aviones 737 al mes, aumentará la producción hasta 47 aviones al mes en 2017 y hasta 52 en 2018 para satisfacer la fuerte demanda de este modelo, el avión de pasillo único más eficiente del mundo en cuanto a consumo de combustible.

## Boeing y Aviation Industry Corp. of China (AVIC)

Boeing y Aviation Industry Corp. of China (AVIC) ampliarán su ya larga colaboración para apoyar los programas de aviación comercial de Boeing. Dentro de un acuerdo marco, ambas compañías declararon su intención de mejorar la capacidad de fabricación de AVIC mediante la incorporación de contratos adicionales de producción de componentes y de montaje; el refuerzo del liderazgo; y la ampliación de la infraestructura aérea y las metodologías de AVIC, incluida la gestión de la cadena de suministros.

"Los aviones Boeing han desempeñado un papel destacado en el desarrollo del transporte aéreo en China durante los últimos 40 años", declaró

Li Hai, Presidente de China Aviation Supplies Holding Company. "Estos aviones adicionales mejorarán las conexiones de la población china, tanto dentro del país como con el resto del mundo".

"China es un mercado crucial para los aviones comerciales", comentó Conner. "Agradecemos a nuestros clientes en China que hayan elegido nuestros aviones eficientes en el consumo de combustible para satisfacer el crecimiento y la expansión de sus flotas".

Estos pedidos se reflejarán en la página web de pedidos y entregas de Boeing una vez se cumplan todas las condiciones.

"Nuestras compañías se compro-

meten a trabajar conjuntamente para mejorar la beneficiosa relación proveedor-socio de Boeing y China", comentó Kent Fisher, Vicepresidente y Director General de Gestión de Proveedores de Boeing Commercial Airplanes. "Ampliar y profundizar en nuestra colaboración a largo plazo muestra el compromiso de Boeing con China y nuestra continua confianza en la capacidad de AVIC para satisfacer las necesidades de nuestra compañía en cuanto a alta calidad y puntualidad en las entregas. Además, AVIC ha sido un gran modelo para el programa Partnering for Success, ya que utiliza técnicas de fabricación Lean para reducir el coste de nuestros aviones".



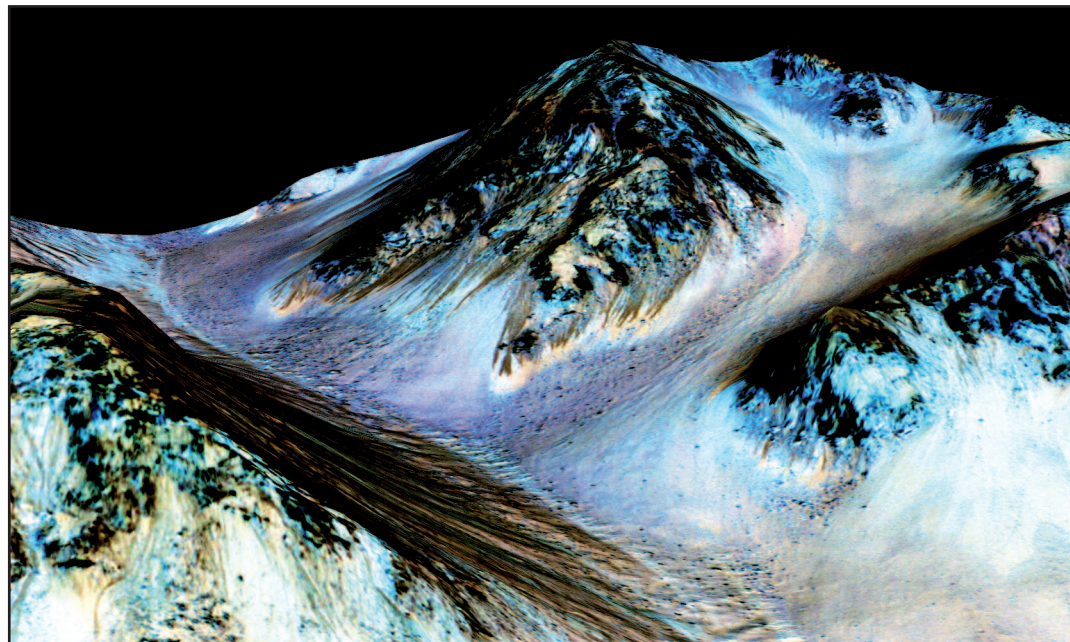
# Tras hallar **agua**, la Nasa busca vida **en Marte**

**N**UEVOS hallazgos realizados por la sonda espacial Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) de la Nasa proporcionan la mayor evidencia hasta ahora de que el agua líquida fluye intermitentemente en Marte.

Tras ese descubrimiento, la agencia espacial norteamericana insiste ahora en buscar rastros de vida en el Planeta Rojo. El vehículo Curiosity de la Nasa halló pruebas en el planeta de que Marte tuvo todos los ingredientes y hábitats necesarios para la vida microbiológica en algún momento de su pasado.

De momento, la nasa ha declarado "resuelto un misterio de Marte", aunque a algunos de sus científicos les parezca un anuncio un poco exagerado. "¡Hay tantos misterios para ser resueltos sobre los surcos!", indicó Lujendra Ojha, graduado del Instituto Tecnológico de Georgia y autor principal del estudio publicado en Nature Geoscience.

Usando un espectrómetro de imágenes de MRO, los investigadores detectaron señales de minerales hidratados en las laderas donde rayas misteriosas conocidas como surcos son vistos en el Planeta Rojo. Estas vetas oscuras aparecen periódicamente. Se oscurecen y parecen fluir de laderas empinadas durante las estaciones cálidas y luego se desvanecen en las estaciones más frías. Aparecen en varios lugares en Marte cuando las temperaturas están por encima de -23°C, y



**Imágenes de los surcos lineales en las laderas donde los investigadores detectaron firmas de minerales hidratados en el Planeta Rojo.**

desaparecen en épocas más frías.

"Nuestra misión en Marte ha sido la de 'seguir el agua', en nuestra búsqueda de vida en el universo, y ahora tenemos la ciencia convincente que valida lo que hemos sospechado durante mucho tiempo", dijo John Grunsfeld, astronauta y socio administrador del Directorio de Misiones Científicas de la Nasa en Washington. "Este es un avance significativo, ya que parece confirmar que el agua - aunque salobre - fluye hoy en la superficie de Marte".

Estos flujos de descenso, conocidos como surcos lineales (RSL), han sido a menudo relacionados con el agua líquida. Las sales hidratadas bajan el punto de congelación del líquido, tal y como la sal deshíela las carreteras aquí en la Tierra y provoca que el hielo y la nieve se derritan más rápi-

**Los investigadores detectaron señales de minerales hidratados en las laderas donde rayas misteriosas conocidas como surcos son vistos en el Planeta Rojo**

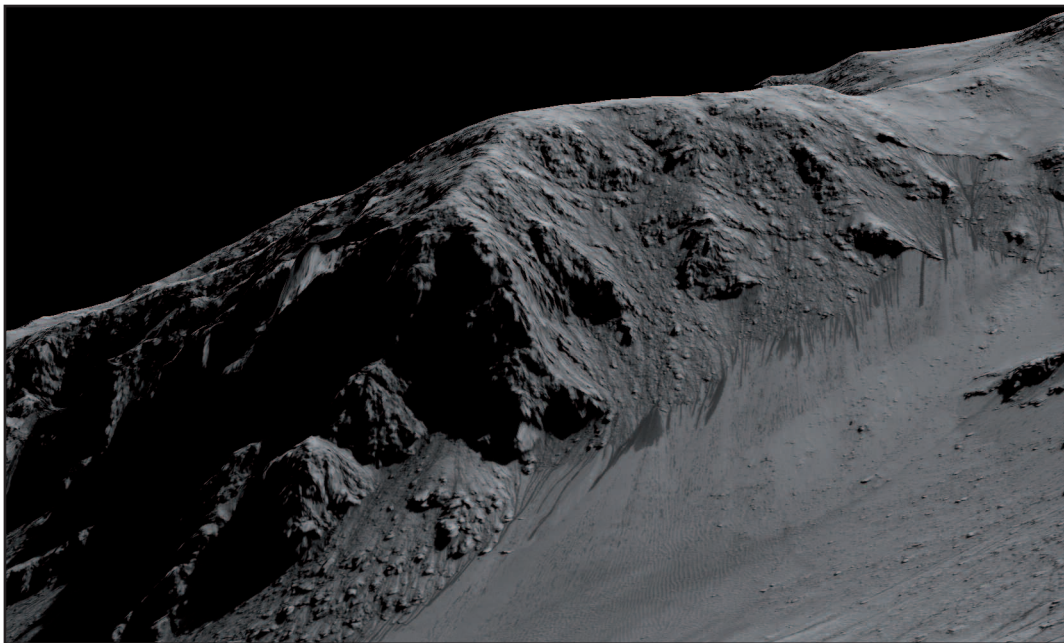
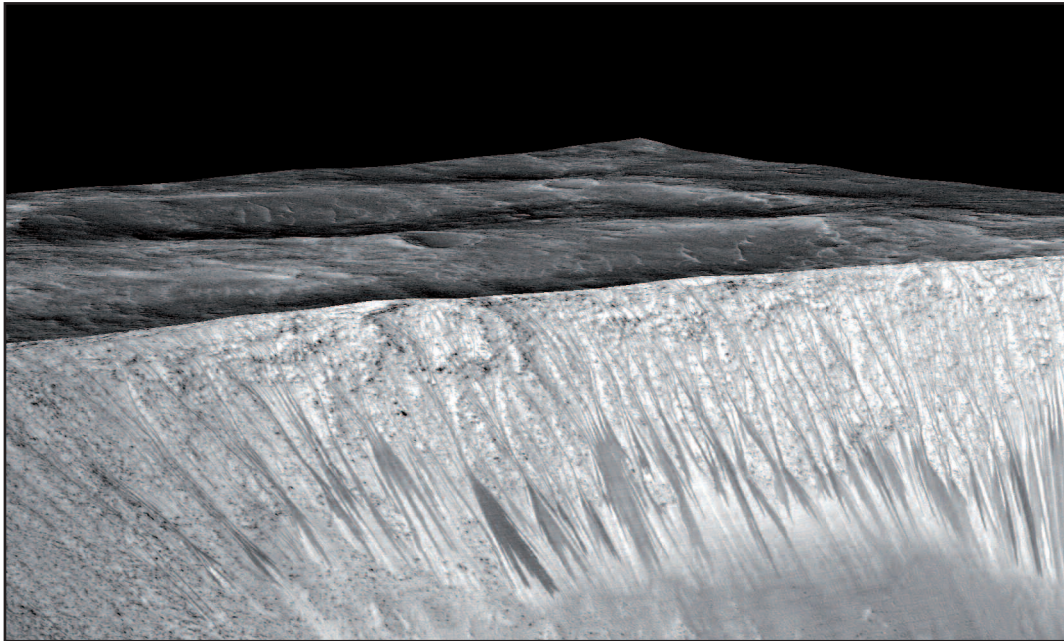
damente. Los científicos dicen que es probable un flujo en el subsuelo poco profundo, con suficiente agua que se absorbe en la superficie para explicar el oscurecimiento.

"La detección de sales hidratadas en estas pendientes significa que el agua juega un papel vital en la formación de estas líneas", dijo Lujendra Ojha, quien se dio cuenta de estas características desconcertantes como estudiante de pregrado de la Universidad de Arizona en 2010, mediante el uso de imágenes de alta resolución de la cámara HiRISE de la MRO. Las observaciones con HiRISE ahora han documentado RSL en docenas de sitios en Marte.

Las observaciones del espectrómetro muestran firmas de sales hidratadas en

[Pasa a la página siguiente](#)





Las oscuras y estrechas rayas que se ven en estas imágenes tomadas en el cráter de Horowitz se producen por el flujo estacional de agua en Marte.

Viene de la página anterior

múltiples lugares RSL, pero sólo cuando las características oscuras son relativamente amplias. Ojha y sus coautores interpretan las firmas espectrales como causadas por minerales hidratados llamados percloratos. Las sales hidratadas más consistentes con las firmas químicas son probablemente una mezcla de perclorato de magnesio, clorato de magnesio y perclorato de sodio. Algunos percloratos se han

demostrado capaces de retener líquidos durante la congelación, incluso cuando las condiciones son tan frías como  $-70^{\circ}\text{C}$ . En la Tierra, percloratos producidos naturalmente se concentran principalmente en los desiertos, y algunos tipos de percloratos se pueden utilizar como propulsores de cohetes.

Los percloratos previamente se habían registrado en Marte. El aterrizador Phoenix de la NASA y el rover Curiosity los encontraron en el suelo del plane-

ta, y algunos científicos creen que las misiones Viking en 1970 midieron las firmas de estas sales. Sin embargo, este estudio de RSL ha detectado percloratos, ahora en forma hidratada, en diferentes áreas que han explorado las sondas. Esta también es la primera vez que los percloratos se han identificado desde la órbita.

Para Ojha, los nuevos resultados son una prueba más de que las misteriosas líneas vistas por primera vez oscureciendo las laderas marcianas hace cinco años son, en efecto, el agua de hoy en día.

"Cuando la mayoría de la gente habla de agua en Marte, por lo general están hablando de agua antigua o agua congelada. Ahora sabemos que hay más para la historia. Esta es la primera detección espectral que inequívocamente apoya nuestra hipótesis de formación de agua líquida".

Tras el descubrimiento de agua líquida fluyendo por las laderas de Marte anunciado por la Nasa en Washington el pasado 28 de septiembre, se desatan ahora las reacciones sobre la búsqueda de la vida, verdadero misterio aún no resuelto del Planeta Rojo.

"Nuestra misión en Marte ha sido la de "seguir el agua", en nuestra búsqueda de vida en el universo y ahora tenemos la ciencia convincente que valida lo que hemos sospechado durante mucho tiempo", dijo John Grunsfeld, astronauta y socio administrador del Directorio de Misiones Científicas de la Nasa ayer en Washington.

"Este es un avance significativo, ya que parece confirmar que el agua -aunque salobre- fluye hoy en la superficie de Marte", concluye.



## Entrevista a Jon Aramburu, director general de Loreto Mutua



Loreto Mutua es la entidad especializada en previsión social para trabajadores del sector aéreo que cuenta con más de 40 años de experiencia en el mercado de productos de ahorro para la jubilación. Su director general, Jon Aramburu, explica cómo completar la pensión pública.

# “Para completar la **pensión pública**, es necesario ahorrar entre un 4% y un 10% del salario mensual”

## ¿Cuál es el futuro de las pensiones?

Tras la reforma de 2011 y las actualizaciones que están por venir, las pensiones de las personas que ahora cotizan pueden llegar a verse muy afectadas. Hay voces alarmistas que sitúan la pensión máxima en 2043 en 900 euros una cifra que afectaría por ejemplo a la jubilación

de personas que ahora están en activo y rondan los 40 años.

Según algunos análisis e informaciones publicadas en diferentes medios, para un salario base de 30.000 euros, la pensión podría llegar a perder más de un 20% de lo que se está cobrando a día de hoy.

Seguramente serán nece-

sarias nuevas reformas para garantizar la sostenibilidad del sistema público. En este entorno, creemos que los productos complementarios de ahorro para la jubilación serán una pieza clave para que las personas que hoy trabajan puedan retirarse manteniendo al menos el nivel de vida que ahora tienen.

## ¿Cómo debemos planificar el ahorro para la jubilación?

La clave está en planificar tus ahorros con tiempo y a largo plazo. Acabamos de iniciar el nuevo curso, siempre cargado de nuevas intenciones y la proximidad de fin de año, son un buen

[Pasa a la página siguiente](#)

Viene de la página anterior

momento para evaluar nuestras finanzas personales, ahorrar un poco más para nuestra futura pensión y planificar el efecto fiscal en el año.

Todo esto se puede hacer fácilmente visitando nuestra web donde ofrecemos un simulador para nuestros socios, o bien si aún no se es mutualista, se pueden poner en contacto con nosotros para poder proyectar cuánto será necesario acumular para llegar al objetivo final de mantener el nivel de vida tras la jubilación. Se estima que para completar la pensión pública, es necesario ahorrar entre un 4 % y un 10% del salario mensual.

### ¿Qué ventajas tienes los trabajadores del sector aéreo al poder planificar la jubilación con Loreto Mutua?

Loreto Mutua es una entidad sólida, con experiencia, sin ánimo de lucro, independiente de cualquier grupo financiero y por tanto, no tiene los mismos intereses que las entidades bancarias que nos ofrecen sus productos. El único interés de la Mutualidad es acrecentar las pensiones que gestiona, de tal manera que las aportaciones de los socios y el resultado de la gestión de las inversiones, van destinadas por entero, a constituir las prestaciones de cada uno de ellos. Es la opción más segura y también la más rentable.

### ¿Qué factores se deben tener en cuenta a la hora de contratar un plan de pensiones?

Para contratar cualquier producto destinado a completar las pensiones, no sólo hay que tomar en cuenta la rentabilidad, que es muy importante, sino también, los costes de gestión.

Es muy habitual en los productos ofrecidos por grandes bancos hablar de comisiones en porcentaje, un 1% o un 2% parece muy poco a simple vista, pero hay que tener en cuenta la letra pequeña. Estos porcentajes son acumulativos, e impactan muy significativamente en la pensión. Se calcula que el impacto de los gastos o comisiones, durante todo el período de ahorro pueden suponer hasta un 40% de la pensión final.

Loreto Mutua aplica unos gastos de gestión 5 veces inferiores a los de la media de los planes de pensiones individuales en España. Mientras que Loreto aplica un 0,30%, la media del sector está en 1,56%. Son unos gastos bajísimos si tenemos en cuenta además que el máximo permitido por la ley es del 1,75%.

### ¿Cómo se traduce esto en tu capacidad de ahorro?

Por ejemplo, para una misma aportación y una rentabilidad del 4% durante 35 años, nuestra comisión tendría un impacto sobre el total de menos del 5%, mientras que aplicar el 1,56% de la media del sector podría suponer un impacto superior al 20%. En otras palabras, aplicando las mismas hipótesis de tiempo y rentabilidad, si solo variamos el coste de gestión, resulta que para alcanzar un capital final de 100.000, nuestros socios o partícipes deberían aportar alrededor de 32.000, mientras que el esfuerzo a realizar sería de unos 45.000, en un producto con la comisión máxima permitida (1,75%).

### ¿Cuál es el perfil actual de sus mutualistas?

Gestionamos el ahorro de empleados de compañías como Iberia, Lufthansa,

**“Nuestros mutualistas consiguen una mayor prestación final realizando una aportación menor, en comparación con los productos de otras entidades financieras”**

SAS, Groundforce, Easyjet, Air France, KLM o Swissport, con un patrimonio de más de 1.360 millones de euros. Desde 2001 hemos conseguido una rentabilidad acumulada por encima del 75%, lo que supone que la revalorización de los ahorros gestionado es de un 41,44% por encima del IPC.

El ahorro de nuestros socios y nuestra capacidad de realizar inversiones a largo plazo, estables, de bajo riesgo, y reducidos costes de gestión, contribuyen a ir formando un capital individual que con un esfuerzo razonable, contribuye a conseguir

**“No solo conseguimos proteger el patrimonio de nuestros socios, sino que además conseguimos que sus ahorros sean rentables”**

el objetivo final de todos: mantener su nivel de vida tras su jubilación.

### ¿Qué otros productos ofrece Loreto Mutua?

Loreto Mutua nace en régimen de mutualidad para gestionar la previsión social complementaria al régimen público de la Seguridad Social de los trabajadores del sector aéreo español. Pero además, es entidad gestora de fondos de pensiones, lo que nos da la oportunidad de poner nuestra experiencia de más de 40 años, ofreciendo productos a la medida de cualquier persona y empresa, cualquiera que sea el sector al que pertenezca, mediante nuestro plan individual Loreto Óptima, o planes de empleo.

### ¿Cuáles son las claves de los resultados de la Mutua?

Nuestros buenos resultados incluso en los peores períodos de crisis, se sustentan en dos pilares. Por un lado la gestión muy profesional y especializada de las inversiones, siempre priorizando la eficacia y la prudencia con el objetivo de proteger el patrimonio de las personas que confían en nosotros.

Por otro lado, ofrecer a nuestros socios y partícipes, productos de gran calidad, una atención al cliente muy cercana y personalizada, y unos gastos de gestión muy competitivos, todo ello condicionado a nuestra independencia como entidad sin ánimo de lucro.

Por ello, contamos con más de 25.000 socios, hemos pagado en los últimos 40 años, 1.300 millones de euros en pensiones y contamos con un patrimonio que nos hace estar entre las 10 primeras entidades que gestionan previsión social complementaria en España.



**AUTOMATIC ULTRASONIC SYSTEMS**  
**Robot&Gantry Based**  
**Laser UT**

semi-automated equipment  
data acquisition systems  
inspection services

- Providing our technology to world's prime OEM and top level suppliers.
- Mechanical solutions based-on robots, but also gantries and immersion tanks.
- Complementary semi-automatic systems for assuring 100% inspection coverage of composite and metallic parts.

“A leading company  
with more than  
**50 years** of  
experience in  
**Non Destructive  
Testing**”





# SERVICIOS DE COMUNICACIONES POR SATÉLITE



Canales de TV y radio / Plataformas de TV digital / TDT y TV en alta definición / Nuevo canal promocional "Hispasat 4K" / Internet en banda ancha / Redes de telecontrol y de telemetría / Servicios multimedia y en movilidad / Telemedicina y tele-enseñanza / Videoconferencia y VoIP.